Gouvernement du Canada
Government of Canada

Office des normes générales du Canada
Canadian General Standards Board

CAN/CGSB-3.512-2018

Remplace CAN/CGSB-3.512-2013

Modifiée en septembre 2014

Carburant éthanol pour automobile (E50-E85 et E20-E25)

Office des normes générales du Canada ONGC

Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Canada

Expérience et excellence
Experience and excellence
ONGC CGSB

Énoncé de l'Office des normes générales du Canada

La présente norme a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA (ONGC), qui est un organisme relevant de Services publics et Approvisionnement Canada. L'ONGC participe à la production de normes facultatives dans une gamme étendue de domaines, par l'entremise de ses comités des normes qui se prononcent par consensus. Les comités des normes sont composés de représentants des groupes intéressés, notamment les producteurs, les consommateurs et autres utilisateurs, les détaillants, les gouvernements, les institutions d'enseignement, les associations techniques, professionnelles et commerciales ainsi que les organismes de recherche et d'essai. Chaque norme est élaborée avec l'accord de tous les représentants.

Le Conseil canadien des normes a conféré à l'ONGC le titre d'organisme d'élaboration de normes national. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de Normes nationales du Canada se conforment aux exigences et lignes directrices établies à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également des normes visant des besoins particuliers, à la demande de plusieurs organismes tant du secteur privé que du secteur public. Les normes de l'ONGC et les normes nationales de l'ONGC sont élaborées conformément aux politiques énoncées dans le Manuel des politiques et des procédures pour l'élaboration et le maintien des normes de l'ONGC.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. L'ONGC entreprendra le réexamen de la présente norme et la publiera dans un délai qui n'excédera pas cinq ans suivant la date de publication. Toutes les suggestions susceptibles d'en améliorer la teneur sont accueillies avec grand intérêt et portées à l'attention des comités des normes concernés. Les changements apportés aux normes font l'objet de modificatifs distincts, de normes modifiées ou sont incorporés dans les nouvelles éditions des normes.

Une liste à jour des normes de l'ONGC comprenant des renseignements sur les normes récentes et les derniers modificatifs parus, figure au Catalogue de l'ONGC disponible sur notre site Web — www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html ainsi que des renseignements supplémentaires sur les produits et les services de l'ONGC.

Même si l'objet de la présente norme précise l'application première que l'on peut en faire, il faut cependant remarquer qu'il incombe à l'utilisateur, au tout premier chef, de décider si la norme peut servir aux fins qu'il envisage.

La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit ou service en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux et/ou d'équipement susceptibles d'être dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'usager de la norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques de santé et de sécurité conformes aux règlements applicables avant de l'utiliser. L'ONGC n'assume ni n'accepte aucune responsabilité pour les blessures ou les dommages qui pourraient survenir pendant les essais, peu importe l'endroit où ceux-ci sont effectués.

Il faut noter qu'il est possible que certains éléments de la présente norme soient assujettis à des droits conférés à un brevet. L'ONGC ne peut être tenu responsable de nommer un ou tous les droits conférés à un brevet. Les utilisateurs de la norme sont informés de façon personnelle qu'il leur revient entièrement de déterminer la validité des droits conférés à un brevet.

Dans la présente Norme, le verbe « doit » indique une exigence obligatoire, le verbe « devrait » exprime une recommandation et le verbe « peut » exprime une option ou une permission. Les notes accompagnant les articles ne renferment aucune exigence ni recommandation. Elles servent à séparer du texte les explications ou les renseignements qui ne font pas proprement partie du corps de la norme. Les annexes sont désignées comme normative (obligatoire) ou informative (non obligatoire) pour en préciser l'application.

À des fins d'application, les normes sont considérées comme étant publiées la dernière journée du mois de leur date de publication.

Communiquez avec l'Office des normes générales du Canada

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et ses normes ou pour obtenir des publications de l'ONGC, veuillez contacter :

sur le Web — http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html

par courriel — ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca

par téléphone — 1-800-665-2472

par la poste — Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada
K1A 1G6

Énoncé du Conseil canadien des normes

Une Norme nationale du Canada est une norme qui a été élaborée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) titulaire de l'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux exigences et lignes directrices du CCN. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les Normes nationales du Canada à l'adresse : www.ccn.ca.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). Dans le but d'améliorer la compétitivité économique du Canada et le bien-être collectif de la population canadienne, l'organisme dirige et facilite l'élaboration et l'utilisation des normes nationales et internationales. Le CCN coordonne aussi la participation du Canada à l'élaboration des normes et définit des stratégies pour promouvoir les efforts de normalisation canadiens.

En outre, il fournit des services d'accréditation à différents clients, parmi lesquels des organismes de certification de produits, des laboratoires d'essais et des organismes d'élaboration de normes. On trouvera la liste des programmes du CCN et des organismes titulaires de son accréditation à l'adresse : www.ccn.ca.

NORME NATIONALE DU CANADA

CAN/CGSB-3.512-2018

Remplace CAN/CGSB-3.512-2013

Modifiée en septembre 2014

Carburant éthanol pour automobile (E50-E85 et E20-E25)

THIS NATIONAL STANDARD OF CANADA IS AVAILABLE IN BOTH FRENCH AND ENGLISH.

ICS 75.160.20

Publiée, septembre 2018, par
l'Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada K1A 1G6

© SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA,
représentée par la ministre des Services publics et de l'Approvisionnement,
la ministre responsable de l'Office des normes générales du Canada (2018).

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite d'aucune manière sans la permission préalable de l'éditeur.

OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA

Comité de l'essence et des combustibles de substitution pour automobiles

(Membres votants à la date d'approbation)

Président (votant)

Pickard, A.L.	Expert-conseil (Intérêt général)

Catégorie intérêt général

Bailey, M.	AmSpec LLC
Chae, M.	Expert-conseil
Hanganu, A.	Inspectorate – A Bureau Veritas Group Company
Haymour, W.	Maxxam Analytique Inc.
Jaaskelainen, H.	Expert-conseil
Johnston, J.	InnoTech Alberta
Maclean, G.	Intertek Commodities Division
Moser, P.	Saskatchewan Research Council
O'Grady, D.	Ressources naturelles Canada
Pama, M.	Certispec Services Inc.
Saville, B.	Savant Technical Consulting Ltd.
Wispinski, D.	VUV Analytics
Zakarian, J.	Anton Paar

Catégorie producteur

Chandler, G.	Husky Energy
Cosentino, J.	Afton Chemical Corporation
Flint, M.	Archer Daniels Midland Co.
Geoffroy, L.	Énergie Valero inc.
Gropp, R.	Suez
Hillmer, A.	Co-op Refinery Complex
Hiscock, R.	NARL Refining LP
Macagnone, M.	BASF
Malynowsky, E.	Innospec Inc.
Mitchell, K.	Shell Canada ltée
Morel, G.	Association canadienne des carburants
Munroe, D.	Produits Suncor Énergie
Porter, S.	Industries renouvelables Canada
Rockwell, G.	Compagnie pétrolière Impériale ltée
Samray, J. F.	Association Québécoise de la Production d'Énergie Renouvelable (AQPER)
Tetreault, D.	Baker Hughes
Thompson, I.	Biocarburants avancés Canada
White, M.	Irving Oil ltée
Zander, B.	The Lubrizol Corp.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Catégorie organisme de réglementation

Brière, P.	Gouvernement du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
Rensing, M.	Gouvernement de la Colombie-Britannique, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources pétrolières

Catégorie utilisateur

Ardiles, C.	Gouvernement des Territoires-du-Nord-Ouest
Makpah, B.	Gouvernement du Nunavut
McLeod, B.	Services publics et Approvisionnement Canada
Poitras, P.	Défense nationale
Richardson, J.	Garde côtière canadienne

Secrétaire (non votant)

Lozano, A.	Office des normes générales du Canada

Nous remercions le Bureau de la traduction de Services publics et Approvisionnement Canada de la traduction de la présente Norme nationale du Canada.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

La présente Norme nationale du Canada CAN/CGSB-3.512-2018 remplace l'édition de 2013.

Changements depuis la dernière édition

- Ajout du type 2 (E20-E25). Le carburant d'origine à l'éthanol pour automobile (E50-E85) devient le type 1.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Table des matières

Page

1 Objet 1

2 Références normatives 1

3 Termes et définitions 3

4 Classification 5

5 Exigences générales 5

6 Exigences particulières relatives aux composants éthanol-carburant dénaturé et essence 6

7 Exigences particulières relatives au carburant éthanol pour automobile de type 1 (E50-E85) et de type 2 (E20-E25) 6

8 Inspection 10

9 Options 10

10 Avertissements 10

Annexe A (normative) Publications de référence de l'ASTM International 24

Annexe B (informative) Renseignements sur les précautions à prendre pour le transport, le stockage, la manutention et la distribution de l'éthanol-carburant dénaturé et du carburant éthanol de type 1 (E50-E85) et de type 2 (E20-E25) 26

Annexe C (informative) Lois et règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux applicables au carburant éthanol pour automobile de type 1 (E50-E85) et de type 2 (E20-E25) 28

Annexe D (informative) Analyse des exigences relatives à la volatilité 32

Annexe E (normative) Liste des municipalités du corridor Outaouais-Montréal 33

Figures

Figure 1 — Zones géographiques de l'ensemble du Canada 13

Figure 2 — Zones géographiques de l'Ouest du Canada 14

Figure 3 — Zones géographiques de l'Est du Canada 15

Tableaux

Tableau 1 — Définition des zones géographiques 11

Tableau 2A — Exigences relatives à la volatilité dans la zone A (côte de la Colombie-Britannique) 16

Tableau 2B — Exigences relatives à la volatilité dans la zone B (Sud-Ouest du Canada) 17

Tableau 2C — Exigences relatives à la volatilité dans la zone C (Nord de l'Ontario et Centre du Québec) 18

Tableau 2D — Exigences relatives à la volatilité dans la zone D (Sud de l'Ontario et Sud du Québec) 19

Tableau 2E — Exigences relatives à la volatilité dans la zone E (Atlantique) 20

Tableau 2F — Exigences relatives à la volatilité dans la zone F (Nord du Canada) 21

Tableau 2G — Exigences relatives à la volatilité dans la zone G (Yukon) 22

Tableau 2H — Exigences relatives à la volatilité dans la zone H (Arctique canadien) 23

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Carburant éthanol pour automobile (E50-E85 et E20-E25)

1 Objet

La présente Norme nationale du Canada s'applique à deux types de carburant pour véhicules automobiles : le type 1, constitué de 50 % à 85 % en volume d'éthanol-carburant dénaturé avec de l'essence et le type 2, constitué de 20 % à 25 % en volume d'éthanol carburant dénaturé avec de l'essence. Les deux types sont strictement destinés aux véhicules polycarburants utilisés dans des conditions climatiques très variées.

Il est conseillé aux utilisateurs de cette norme de consulter, au préalable, le manuel du propriétaire et/ou le fabricant de l'équipement d'origine pour vérifier si le carburant spécifique convient à l'utilisation prévue.

Le carburant produit conformément à la présente norme n'est pas destiné aux véhicules classiques conçus pour fonctionner avec de l'essence contenant au maximum 10 % ou 15 % en volume d'éthanol. Les précautions d'emploi du carburant à l'éthanol de type 1 et de type 2 pour automobile sont également définies[1].

La composition du type 1 (E50-E85) varie de 85 % à aussi peu que 50 % en volume d'éthanol-carburant dénaturé dans des conditions saisonnières respectivement chaudes et froides, ainsi que selon l'emplacement géographique. La proportion d'essence est augmentée pour une utilisation à des températures plus basses afin d'augmenter la volatilité et d'améliorer l'efficacité au démarrage et l'efficacité de carburation véhicules polycarburants (VPC), ainsi que pour réduire le risque lié aux espaces vides inflammables.

Pour le type 2 (E20-E25), la composition de cette norme utilise de l'essence conforme à la norme CAN/CGSB-3.5 ou à la norme sur l'EBMO convenant à la norme CAN/CGSB-3.511 pour répondre aux exigences de volatilité saisonnière qui assurent une démarrabilité et une efficacité de carburation adéquates et pour réduire le risque lié aux espaces vides inflammables (voir les tableaux 2A à 2H).

La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux ou d'équipement susceptibles d'être dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'usager de la norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques de santé et de sécurité conformes aux règlements applicables avant de l'utiliser.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants renferment des dispositions qui, par renvoi dans le présent document, constituent des dispositions de la présente Norme nationale du Canada. Les documents de référence peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées ci-après.

NOTE Les adresses indiquées ci-dessous étaient valides à la date de publication de la présente norme.

Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente norme, toute référence non datée s'entend de l'édition ou de la révision la plus récente de la référence ou du document en question. Une référence datée s'entend de la révision ou de l'édition précisée de la référence ou du document en question.

2.1 Office des normes générales du Canada (ONGC)

CAN/CGSB-3.0 — *Méthodes d'essai des produits pétroliers et des produits connexes* :

N° 14.3 — *Méthode normalisée d'identification des constituants de l'essence automobile par chromatographie en phase gazeuse*

[1] Voir la clause 10 et l'annexe B.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

N° 19.5 — *Dosage du plomb dans l'essence pour automobiles (absorption atomique)*

N° 28.8 — *Évaluation visuelle de la turbidité des combustibles liquides*

N° 60.32 — *Méthode d'essai normalisée à la laine d'argent pour la détermination de la corrosivité des essences, des distillats moyens et des carburants oxygénés pour l'argent : Méthode ultrasonique rapide*

CAN/CGSB-3.5 — *Essence automobile*

CAN/CGSB-3.511 — *Essence automobile oxygénée contenant de l'éthanol (E1–E10 et E11-E15)*

CAN/CGSB-3.516 — *Éthanol-carburant dénaturé destiné aux carburants automobiles pour moteurs à allumage commandé.*

2.1.1 Source

Les documents susmentionnés peuvent être obtenus auprès du bureau des ventes, Office des normes générales du Canada, Gatineau, Canada K1A 1G6. Téléphone 819-956-0425 ou 1 800-665-2472. Télécopieur 819-956-5740. Courriel ncr.cgsb-ongc@pwgsc-tpsgc.gc.ca. Site Web http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html.

Elles peuvent aussi être obtenues auprès de Publications du gouvernement du Canada, Éditions et services de dépôt, Services publics et Approvisionnement Canada, Ottawa (Canada) K1A 0S5. Téléphone : 1-800-635-7943 ou 613-941-5995. Télécopieur : 1-800-565-7757 ou 613-954-5779. Courriel : publications@tpsgc-pwgsc.gc.ca. Site Web : http://publications.gc.ca/site/fra/accueil.html.

2.2 Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)

Règlement sur le benzène dans l'essence (DORS/97-493)

Règlement sur le soufre dans l'essence (DORS/99-236).

2.2.1 Source

Les publications susmentionnées peuvent être obtenues auprès du ministère de la Justice du Canada, Direction des communications, 284, rue Wellington, Ottawa, Canada K1A 0H8. Téléphone 613-957-4222 ou ATS 613-992-4556. Télécopieur 613-954-0811. Site Web www.lois.justice.gc.ca.

2.3 Association canadienne des carburants

Données météorologiques.

2.3.1 Source

La publication susmentionnée peut être obtenue dans le site suivant : http://www.canadianfuels.ca/Carburants-et-Transports/Carburants-de-transport-conventionnels/

2.4 ASTM International

Annual Book of ASTM Standards (voir l'annexe A).

2.4.1 Source

La publication susmentionnée peut être obtenue auprès de l'ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2959, U.S.A., téléphone : 610-832-9585, télécopieur : 610-832-9555, site Web : www.astm.org, ou par IHS Markit, 200-1331 MacLeod Trail S.-E., Calgary (Alberta) T2G 0K3, téléphone : 613-237-4250 ou 1-800-267-8220, télécopieur : 613-237-4251, site Web : www.global.ihs.com.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

2.5 NACE International

TM-0172 — *Determining Corrosive Properties of Cargoes in Petroleum Product Pipelines*.

2.5.1 Source

La publication susmentionnée peut être obtenue auprès de NACE International, 1440 South Creek Drive, Houston, TX 77084-4906, U.S.A. Site Web : www.nace.org.

2.6 Voir l'annexe C (informative) pour les lois et règlements fédéraux, provinciaux ou territoriaux qui peuvent s'appliquer au carburant éthanol pour automobile.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme nationale du Canada, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
température minimale de calcul au 10e centile
température à laquelle ou au-dessous de laquelle on observe 10 % des températures ambiantes horaires de l'air pour une période précisée d'un demi-mois à une station météorologique donnée.

NOTE La température minimale de calcul de 10 % pour les stations météorologiques au Canada au cours d'une période de deux semaines peut être obtenue à partir des données météorologiques. Les données sont fondées sur une analyse des relevés météorologiques horaires des stations météorologiques de l'ensemble du Canada pour une période comptant au moins 10 ans et tout au plus 30 ans par station au cours de la période allant de 1981 à 2010 inclusivement.

3.2
indice antidétonant
moyenne de l'indice d'octane recherche (*IOR*) et de l'indice d'octane moteur (*IOM*) du carburant, soit (*IOR* + *IOM*)/2.

3.3
carburant éthanol de type 1 pour automobile (E50-E85)
mélange désaisonnalisé (tel que défini dans les tableaux 2A à 2H) pour utilisation dans les VPC se composant nominalement de 50 % à 85 % en volume d'éthanol-carburant dénaturé avec de l'essence (voir 3.11).

3.4
carburant éthanol de type 2 pour automobile (E20-E25)
mélange désaisonnalisé (tel que défini dans les tableaux 2A à 2H) pour utilisation dans les VPC se composant nominalement de 20 % à 25 % en volume d'éthanol-carburant dénaturé avec de l'essence (voir 3.11).

3.5
indice des émissions de benzène (IEB)
estimation des émissions de benzène attribuables à l'évaporation, aux pertes en marche et aux émissions à l'échappement des véhicules, qui est calculée selon l'annexe 1 du *Règlement sur le benzène dans l'essence* (voir l'annexe C, C1.5).

3.6
essence de base pour mélange oxygéné (EBMO)
essence de base qui, lorsqu'elle est mélangée à 1,0 % à 10 % ou à 11 % à 15 % en volume d'éthanol-carburant dénaturé, produit une essence oxygénée conforme à la norme CAN/CGSB-3.511.

3.7
éthanol-carburant dénaturé
éthanol produit commercialement et contenant un dénaturant, tel que requis par le *Règlement sur l'alcool dénaturé et spécialement dénaturé* – DORS/2006-103, qui le rend utilisable dans des moteurs à allumage par étincelle, mais inutilisable dans des boissons ou pour des applications médicales.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

3.8
indice d'efficacité de carburation (IEC)
paramètre fondé sur les températures de distillation. Il est conçu pour assurer un bon rendement du véhicule en ce qui concerne le temps de démarrage, les calages, les hésitations, les ratés, les poussées de régime et les retours de flamme (voir l'annexe D).

Il est défini pour le carburant à l'éthanol de type 2 comme suit :

$IEC = 1.5 \times T_{10} + 3 \times T_{50} + T_{90} + 100$

où :

T_{10}, T_{50}, T_{90} = températures (°C) auxquelles 10 %, 50 % et 90 % se sont évaporés dans un essai effectué conformément à la méthode D86 de l'ASTM

L'*IEC* peut être converti en son équivalent en degrés Fahrenheit, comme suit :

$IEC_F = 1{,}8 \times IEC + 176$

où :

IEC_F = *IEC* en °F

IEC = *IEC* en °C

3.9
éthanol
alcool éthylique, composé chimique de formule CH_3CH_2OH.

3.10
véhicule polycarburant (VPC)
véhicule spécifiquement conçu par le constructeur d'origine ou le constructeur officiel pour fonctionner avec un mélange de combustibles constitué nominalement de 0 % à 85 % en volume d'alcool dénaturé avec de l'essence.

3.11
essence
carburant pour automobile satisfaisant aux exigences de la norme CAN/CGSB-3.5 ou de la norme sur l'EBMO (voir 3.6).

3.12
point de mélange
endroit où de l'éthanol-carburant dénaturé est ajouté pour produire du carburant éthanol de type 1 ou de type 2 pour automobile. Le mélange n'inclut pas le mélange de produits finis ni l'ajout d'additifs.

3.13
point de vente au détail
emplacement où l'utilisateur final prend livraison du produit.

3.14
terminal primaire
installation de distribution qui, selon le cas :

a) est reliée directement à une raffinerie;

b) peut être approvisionnée par pipeline à partir d'une raffinerie;

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

c) reçoit directement le produit importé;

d) se situe en bordure des Grands Lacs et peut être approvisionnée par navire.

4 Classification

4.1 Le carburant éthanol pour automobile doit être fourni conformément aux types suivants, selon les prescriptions (voir 9.1) :

Type 1 (E50-E85)

Type 2 (E20-E25).

5 Exigences générales

5.1 Le carburant éthanol pour automobile doit être conforme à la présente norme au point de vente au détail, sauf pour les exigences relatives à la volatilité prescrites en 5.2.

5.2 Exigences relatives à la volatilité

Les zones géographiques sont décrites dans le tableau 1 et illustrées dans les figures 1, 2 et 3. Les valeurs limites pour chaque zone sont indiquées dans les tableaux 2A à 2H.

5.2.1 Les exigences relatives à la volatilité précisées dans 7.23 et 7.24 s'appliquent à la période et à la zone géographique d'utilisation prévue indiquées aux tableaux 2A à 2H et elles sont contrôlées à l'un des points suivants :

a) Terminal primaire

b) Point d'entrée au Canada.

Les calendriers des exigences relatives à la volatilité qui figurent aux tableaux 2A à 2H prévoient une période de deux semaines pour la rotation des stocks dans les stations-service, au besoin. Une période plus longue de rotation des stocks à l'approche des changements météorologiques saisonniers pourrait faire diminuer le rendement des véhicules.

5.3 Le carburant éthanol pour automobile doit être un liquide homogène stable, exempt de matières étrangères et de matières dissoutes qui peuvent boucher les filtres ou les buses ou endommager l'équipement conçu pour son utilisation.

5.4 Le carburant éthanol pour automobile doit être limpide et exempt d'eau, de sédiments et de matières en suspension non dissoutes dans les conditions et les températures des points de vente au détail. Il doit être mélangé à fond afin de prévenir la vente de produits dont la composition ne satisfait pas à la présente norme ou qui pourraient potentiellement provoquer des dommages en raison d'une stratification dans le réservoir de distribution.

5.5 Le carburant éthanol pour automobile peut contenir des additifs conçus pour améliorer ses caractéristiques. Parmi ces additifs, on peut retrouver, notamment des inhibiteurs de corrosion, des additifs limiteurs de dépôt (aussi appelés détergents) (voir 6.1.1 et 7.25), des désactivateurs de métaux et des inhibiteurs d'oxydation. Sauf indication contraire dans la présente norme, les additifs conçus et mis à l'essai en vue d'améliorer le rendement peuvent être ajoutés en quantités inférieures à 1,0 % en volume (voir 10.3 et l'annexe B, B5).

5.6 Des impuretés comme les aldéhydes, cétones, amines, esters ou polymères solubles ne doivent en aucun cas être ajoutés, sauf s'ils sont des composants fonctionnels d'un additif. Des composés halogénés, des silanes, des fusels, des huiles lubrifiantes ou des solvants usés ou d'autres matières de ce type ne doivent pas se retrouver

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

dans ce carburant, sauf sous forme de traces présentes de manière naturelle.

6 Exigences particulières relatives aux composants éthanol-carburant dénaturé et essence

6.1 Éthanol-carburant dénaturé

L'éthanol-carburant dénaturé (voir 7.5) doit satisfaire aux exigences de la norme CAN/CGSB-3.516, type 2.

6.1.1 Additifs limiteurs de dépôt

On ne peut ajouter dans l'éthanol-carburant dénaturé que des additifs limiteurs de dépôt solubles dans l'éthanol-carburant dénaturé (voir 7.25 et l'annexe B, B4).

6.2 Composant essence

Le composant essence utilisé dans le carburant éthanol pour automobile doit satisfaire aux exigences de la norme CAN/CGSB-3.5 ou sur l'EBMO (voir 3.6).

7 Exigences particulières relatives au carburant éthanol pour automobile de type 1 (E50-E85) et de type 2 (E20-E25)

7.1 Le carburant éthanol pour automobile doit satisfaire aux valeurs limites prescrites (voir 7.5 à 7.26 et les tableaux 2A à 2H). Ces valeurs ne doivent pas être modifiées. Aucune tolérance n'est admise quant à la précision des méthodes d'essai et à l'addition ou la soustraction des chiffres.

7.1.1 L'adéquation de certaines méthodes d'essai de l'ASTM n'a pas été démontrée pour l'utilisation du carburant éthanol pour automobile. Plusieurs méthodes d'essai indiquées dans l'annexe A sont à l'étape d'élaboration ou ne sont pas assez précises et ne permettent pas de déterminer les erreurs systématiques associées au carburant éthanol pour automobile. Cependant, les méthodes D5191, D5453 et D7923 de l'ASTM sont précises pour le carburant éthanol pour automobile.

7.1.2 Pour déterminer la conformité aux limites prescrites, une valeur notée ou calculée doit être arrondie « au chiffre entier le plus près » du dernier chiffre de droite servant à exprimer la limite prescrite, conformément à la méthode d'arrondissement E29 de l'ASTM. Il y a une exception (voir 7.19).

7.1.3 Les zéros de queue suivant le dernier chiffre qui n'est pas un zéro dans un nombre avec des décimales sont des chiffres significatifs, conformément à E29 de l'ASTM.

7.1.4 Lorsque les valeurs d'essai obtenues par deux parties ne concordent pas, le différend doit être résolu conformément à D3244 de l'ASTM, afin de déterminer la conformité aux valeurs limites prescrites, la limite critique étant fixée à $P = 0,5$.

7.2 Des méthodes d'essai autres que celles mentionnées dans la présente norme peuvent être utilisées seulement si elles ont été validées conformément à D3764 ou D6708 de l'ASTM. Les méthodes d'essai validées par D4855 de l'ASTM avant 2010 peuvent aussi être utilisées. Elles sont appelées méthodes d'essai validées.

7.2.1 Les écarts de précision, de sensibilité et de biais entre les méthodes d'essai mentionnées dans la présente norme et les méthodes d'essai validées doivent être notés.

7.2.2 Les méthodes d'essais validées ne doivent être utilisées que dans les limites des données pour lesquelles elles sont validées.

7.3 En cas de litige, les procédures décrites en 7.1.2, 7.1.3 et 7.1.4 doivent être appliquées.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

7.3.1 Si les parties en cause ne réussissent pas à s'entendre sur une méthode analytique pour résoudre le litige, la méthode mentionnée dans la norme doit alors être utilisée. Si, pour une exigence particulière donnée, plus d'une méthode est mentionnée, il faut avoir recours à la méthode faisant foi.

7.4 Les écarts de précision, de sensibilité et de biais entre les méthodes d'essai utilisées en cas de litige et d'autres mentionnées dans la norme doivent être pris en compte.

		Valeurs limites prescrites				
		Type 1 (E50-E85)		Type 2 (E20-E25)		Méthode d'essai
	Propriété	Min.	Max.	Min.	Max.	
7.5	Éthanol-carburant dénaturé, au point où se fait le mélange, % en volume	50,	85	20,	25	Voir la note en bas de page[a]
7.6	Éthanol, % en volume	46	84	18	25	CAN/CGSB-3.0 N° 14.3[b] ASTM D5501
7.7	Soufre, mg/kg (voir 7.29)	—	80,	—	80,	ASTM D5453[b] ou D7039
7.8	Méthanol, % en volume	—	0,5	—	0,5	CAN/CGSB-3.0 N° 14.3[b] ou ASTM D4815
7.9	Acidité totale, en tant qu'acide acétique mg/L (% en masse)					ASTM D7795[b] ou D1613
	a. en l'absence d'inhibiteurs de corrosion et de détergents	—	40, (0,0051)	—	—	
	b. en présence d'inhibiteurs de corrosion et de détergents	—	56 (0,0071)	—	—	
7.10	Teneur en gomme lavée au solvant, mg/100 mL	—	5	—	5	ASTM D381
7.11	Corrosion de la lame de cuivre, 3 h à 50 °C	—	N° 1	—	N° 1	ASTM D130
7.12	Corrosion, acier dans l'eau	—	B+	—	B+	NACE TM-0172[b] ou ASTM D7548
7.13	Chlorure, mg/kg	—	1	—	—	ASTM D7319[b] ou D7328
7.14	Eau, % en masse	—	1,0	—	1,0	ASTM D7923[b], E203 ou D6304

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

	Propriété	Valeurs limites prescrites				Méthode d'essai
		Type 1 (E50-E85)		Type 2 (E20-E25)		
		Min.	Max.	Min.	Max.	
7.15	Plomb, mg/L	—	5	—	5	CAN/CGSB-3.0 N° 19.5
7.16	Phosphore, mg/L	—	1,3	—	1,3	ASTM D3231
7.17	Corrosion sur lame d'argent (voir annexe B, B5)	— —	N° B N° 1	— —	N° B N° 1	CAN/CGSB-3.0 N° 60.32[b] ou ASTM D7671
7.18	Apparence à 20-25 °C, évaluation visuelle de la turbidité	—	1	—	1	CAN/CGSB-3.0 N° 28.8
7.19	Teneur en benzène, % en volume (voir 7.28)	—	1,5	—	1,5	CAN/CGSB-3.0 N° 14.3
7.20	Stabilité à l'oxydation (période d'induction) min.	—	—	240	—	ASTM D525
7.21	Indice antidétonant (AKI)[c]	—	—	91,0	—	ASTM D2699[b] D2700[b] D2885
7.22	Conductivité électrique, µS/m	—	500,	—	—	ASTM D1125
7.23	Sulfate, mg/kg	—	4	—	—	ASTM D7319[b] D7318 ou D7328
7.24	pHe	6,5	9,0	—	—	ASTM D6423
7.25	Tension de vapeur	Voir les tableaux 2A à 2H				ASTM D5191[b] D4953
7.26	Indice d'efficacité de carburation	—		Voir les tableaux 2A à 2H		Voir 3.8

[a] Les volumes mesurés peuvent être utilisés pour les rapports à la place des essais analytiques.

[b] Méthode faisant foi en cas de litige.

[c] L'indice antidétonant est indiqué à 0,1 près au point de fabrication ou au point d'importation, et à 0,5 près au point de vente, conformément à la méthode d'arrondissement de E29 de l'ASTM (voir 7.1.2).

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

7.27 Additifs limiteurs de dépôt

7.27.1 Type 1 (E50-E85)

L'essence doit satisfaire aux exigences de contrôle des dépôts de la norme CAN/CGSB-3.5.

7.27.2 Type 2 (E20-E25)

Le carburant éthanol de type 2 pour automobile vendu au détail au Canada doit contenir un additif limiteur de dépôt (parfois appelé détergent) permettant de satisfaire à l'une ou l'autre des exigences décrites ci-dessous :

a) un dépôt sur les soupapes d'admission de moins de 100 mg en moyenne par soupape après un cycle de conduite de 16 093,0 km (10 000 miles) ou de moins de 25 mg en moyenne par soupape après un cycle de conduite de 8 046,5 km (5 000 miles), conformément à D5500 de l'ASTM;

b) un dépôt sur les soupapes d'admission de moins de 135 mg en moyenne par soupape après un cycle de test dynamométrique de 100 h, conformément à D6201 de l'ASTM.

7.27.2.1 Selon le cas, une preuve de rendement sera fournie de l'une des façons suivantes :

a) La certification du fournisseur d'additif limiteur de dépôt précisant que la dose recommandée au distributeur ou au producteur d'essence est égale ou supérieure à la dose minimale reconnue par l'USEPA;

b) La certification du distributeur ou producteur précisant que l'essence respecte les limites de dépôt sur les soupapes d'admission précisées en 7.27.2 pour les essais conformes à D5500 de l'ASTM;

c) La certification du distributeur ou producteur précisant que l'essence respecte les limites de dépôt sur les soupapes d'admission précisées en 7.27.2 pour les essais conformes à D6201 de l'ASTM.

7.27.3 Dans tous les cas, le distributeur/producteur doit noter les volumes d'essence et d'additifs pour indiquer que l'essence contient bien la quantité d'additifs indiquée.

7.28 Le benzène et l'indice des émissions de benzène (IEB) sont contrôlés par le *Règlement sur le benzène dans l'essence* du gouvernement fédéral (voir annexe C, C1.5). Selon le règlement, la teneur en benzène maximale permise pour tout lot d'essence conforme est de 1,5 % en volume; cela s'applique aux fournisseurs primaires (producteurs, importateurs et mélangeurs) qui choisissent de produire de l'essence présentant une moyenne annuelle de 0,95 % en volume au gisement. Le règlement permet également aux fournisseurs primaires de choisir une limite uniforme de 1,0 % en volume sans moyenne annuelle correspondante au gisement. Un certain nombre d'options existent en ce qui concerne la limite de l'IEB; pour plus de précisions, veuillez consulter le *Règlement sur le benzène dans l'essence*.

7.29 La teneur en soufre est régie par le *Règlement sur le soufre dans l'essence* (voir l'annexe C, C1.6). Conformément au Règlement, la teneur maximale en soufre permise pour tout lot d'essence conforme à faible teneur en soufre est de 80 mg/kg et la moyenne annuelle au gisement est de 10 mg/kg. Pour les producteurs qui utilisent la limite uniforme, le maximum s'établira à 14 mg/kg du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2019, puis à 12 mg/kg à compter du 1er janvier 2020. Un système temporaire d'échange d'unités de conformité de soufre sera en vigueur du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2019.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

8 Inspection

8.1 Échantillonnage

L'équipement et les procédures d'échantillonnage doivent être conçus et utilisés de façon à obtenir des echantillons représentatifs d'un produit. Les conduites, tuyaux, etc. d'échantillonnage doivent être purgés adéquatement avant le prélèvement. Les échantillons devraient être entreposés dans un endroit sombre et frais. Les méthodes doivent être conformes aux marches à suivre précisées dans D4057, D4177 ou D5854 de l'ASTM avec les modifications suivantes :

a) Ne pas utiliser de déplacement d'eau;

b) Rincer le récipient avec le carburant prélevé.

c) L'échantillon doit être prélevé dans des contenants compatibles avec le carburant éthanol pour automobile. Si cela est possible, il faudrait utiliser des contenants en verre pour l'échantillonnage.

d) Les volumes prélevés doivent correspondre aux exigences du laboratoire d'essais, de l'autorité compétente, ou des deux. Sauf indication contraire (voir 9.1 c), un échantillon d'au moins 3 L doit être prélevé.

9 Options

9.1 Les options suivantes doivent être précisées lors de l'application de la présente norme :

a) Le type de carburant, type 1 (E50-E85) ou type 2 (E20-E25)

b) Les exigences relatives à la volatilité (tableaux 2A à 2H)

c) La taille de l'échantillon, si elle diffère de celle indiquée (voir 8.1.1.d).

10 Avertissements

10.1 Santé et sécurité

Les utilisateurs devraient se référer à la FDS (Fiche de données de sécurité) du fournisseur pour obtenir des conseils sur la manipulation sécuritaire du carburant éthanol automobile de type 1 (E50-E85) et de type 2 (E20-E25).

10.2 Équipement

L'équipement venant en contact avec du carburant éthanol pour automobile de type 1 (E50-E85) et de type 2 (E20-E25) doit être approuvé par l'autorité compétente pour l'utilisation de ces carburants. Sinon, il pourrait s'en suivre une dégradation des composants, une contamination du carburant ou une défaillance des composants (voir annexe B, B1).

L'organisme Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) a établi des exigences dans le document Subject 87A-E85, qui traite des mélanges d'essence et d'éthanol jusqu'à E85[2]. Le cheminement de certification ULC dans le document Subject 87A-E25 porte sur les mélanges d'essence et d'éthanol de niveau moyen jusqu'à E25 et s'applique au carburant de type 2 (E20-E25) dans cette norme.

[2] Communiquez avec les Laboratoires des assureurs du Canada pour plus d'information sur le matériel de distribution.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

10.3 Ajout d'additifs

L'utilisateur ne devrait pas incorporer d'autres additifs dans ce carburant, à moins de disposer au préalable de données d'essai détaillées confirmant que la performance est améliorée sans effet secondaire négatif.

Le carburant éthanol pour automobile ne doit pas contenir de matières telles que l'additif de réduction de traînée ou ses produits de dégradation qui se séparent après le mélange.

10.4 Aptitude au démarrage et efficacité de carburation

Les utilisateurs de carburant satisfaisant à la présente norme devraient consulter le manuel du propriétaire de leur véhicule pour obtenir des conseils sur le démarrage par temps froid. Les tableaux 2A à 2H précises les exigences de tensions de vapeur progressivement plus élevées qui sont requises dans les conditions de basses températures.

10.5 Transport, stockage et manutention

Pour des renseignements supplémentaires sur les précautions à prendre pour le transport, le stockage, la manipulation et la distribution de l'éthanol-carburant dénaturé et du carburant éthanol pour automobile, veuillez consulter l'annexe B.

Tableau 1 – Définition des zones géographiques

Zone	Brève description	Définition[a]
A	Côte de la Colombie-Britannique	Toutes les îles le long de la côte de la Colombie-Britannique, la vallée du bas Fraser (VBF)[b] et la partie continentale à une distance nominale de 100 km ou moins de la côte ouest de la Colombie-Britannique, entre le 49° 30′ et 54° de latitude nord.
B	Sud-Ouest du Canada	Les parties de l'Ontario à l'ouest de 90° de longitude ouest et au sud de 53° de latitude nord, du Manitoba, au sud de 53° de latitude nord, de la Saskatchewan au sud de 53° de latitude nord, de l'Alberta au sud de 54° de latitude nord, de la Colombie-Britannique au sud de 54° de latitude nord, exception faite de la zone A (côte de la Colombie-Britannique).
C	Nord de l'Ontario et Centre du Québec	Les parties de l'Ontario au nord de 46° de latitude nord, au sud de 53° de latitude nord et à l'est de 90° de longitude ouest, et du Québec, au nord de 46° de latitude nord et au sud de 51° de latitude nord.
D	Sud de l'Ontario et Sud du Québec	Les parties de l'Ontario et du Québec au sud de 46° de latitude nord, y compris la sous-zone du couloir de la Voie maritime (SZCVM)[d]
E	Canada atlantique	L'île de Terre-Neuve, les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard, ainsi que les îles de la Madeleine.
F	Nord du Canada	Les parties de la Colombie-Britannique et de l'Alberta au nord de 54° de latitude nord, de la Saskatchewan, du Manitoba et de l'Ontario, au nord de 53° de latitude nord, du Québec, entre 51° et 55° de latitude nord, et du Labrador, au sud de 55° de latitude nord.
G	Yukon	Le territoire du Yukon[e].

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

H	Arctique canadien	L'ensemble des Territoires du Nord-Ouest, le Nunavut et les parties du Québec (Nunavik) et du Labrador au nord de 55° de latitude nord[e].

[a] Voir les limites approximatives des zones géographiques dans les figures 1, 2 et 3.

[b] La sous-zone de la vallée du Bas-Fraser désigne la partie de la Colombie-Britannique délimitée au nord par la latitude 49° 30', à l'ouest par la longitude 123° 20' et à l'est par la longitude 121° 15'. Elle est définie dans le *Cleaner Gasoline Regulation* de la Colombie-Britannique (voir l'annexe C, C.2.2.1).

[c] La zone A comprend les villes de Whistler et de Pemberton. La ville de Bella Coola peut être approvisionnée par de l'essence de qualité de zone A ou de zone B.

[d] La sous-zone du corridor de la voie maritime (SZCVM) se divise en deux parties :

1) La partie de l'Ontario qui s'étend au sud d'une ligne droite traversant Arnprior et Grand Bend. Lorsque cette ligne traverse une localité, toute la localité fait partie de la sous-zone. Cette partie est définie dans le *Règlement de l'Ontario* (voir l'annexe C, C.2.7.1).

2) La partie du Sud-Ouest du Québec définie comme « le corridor Outaouais-Montréal » dans la *Loi sur les produits pétroliers du Québec* (voir l'annexe C, C.2.9.1). Voir l'annexe E pour consulter une liste des municipalités du corridor Outaouais-Montréal.

[e] Les carburants de type 1 (E50-E85) et de type 2 (E20-E25) ne sont pas destinés aux régions où les carburants ne sont normalement fournis en vrac que périodiquement au cours de l'année. Les zones géographiques G (Yukon) et H (Arctique canadien) sont de telles régions et les tableaux pour ces zones sont fournis à titre de référence dans l'éventualité où un parc automobile ou une entreprise commerciale souhaite utiliser ces carburants dans ces zones.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Figure 1 — Zones géographiques de l'ensemble du Canada

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Figure 2 — Zones géographiques de l'Ouest du Canada

NUNAVUT
TERRITOIRES DU NORD-OUEST
YUKON
COLOMBIE-BRITANNIQUE
ALBERTA
SASKATCHEWAN
MANITOBA
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE
OCÉAN PACIFIQUE
Golfe d'Alaska
Baie d'Hudson
Baie James
Le Mackenzie
Yellowknife
Whitehorse
Edmonton
Regina
Winnipeg
Victoria
Vancouver
Calgary
Churchill
Baker Lake
Rankin Inlet
Arviat
Whale Cove
Chesterfield Inlet
Taloyoak
Kugaaruk
Gjoa Haven
Umingmaktok
Bathurst Inlet
Kugluktuk
Wekweeti
Whati
Behchoko
Fort Good Hope
Norman Wells
Tulita
Deline
Wrigley
Fort Simpson
Fort Providence
Fort Liard
Fort Nelson
Fort Smith
Fort Resolution
Hay River
Fort Chipewyan
Fort McMurray
Fond-du-Lac
Wollaston Lake
Lac Brochet
Lynn Lake
Sandy Bay
Flin Flon
The Pas
Split Lake
Thompson
Gillam
Gods Lake Narrows
Sandy Lake
Big Trout Lake
Peawanuck
Cross Lake
Norway House
Snow Lake
Berens River
Red Lake
Fort Alexander
Selkirk
Kenora
Fort Frances
Sioux Lookout
Dauphin
Gimli
Brandon
Souris
Swan River
Russell
Melfort
Humboldt
Saskatoon
Yorkton
Melville
Weyburn
Estevan
Assiniboia
Meadow Lake
Prince Albert
La Ronge
La Loche
Ile-à-la-Crosse
Lac La Biche
Cold Lake
North Battleford
Kindersley
Swift Current
Moose Jaw
Maple Creek
Lloydminster
Stettler
Drumheller
Brooks
Medicine Hat
Lethbridge
Sitetler
Leduc
Red Deer
Banff
High River
Hinton
Jasper
Grande Prairie
Spirit River
Fort St John
Dawson Creek
Fort St James
Vanderhoof
Prince George
Quesnel
Williams Lake
100 Mile House
Kamloops
Golden
Revelstoke
Salmon Arm
Kelowna
Cranbrook
Penticton
Trail
Peace River
Slave Lake
High Level
La Crête
Fox Lake
Watson Lake
Mayo
Faro
Carmacks
Carcross
Mt Logan 5959 m
Teslin
Atlin
Dease Lake
Stewart
Smithers
Terrace
Prince Rupert
Bella Bella
Bella Coola
Lillooet
Whistler
Squamish
Vernon
Abbotsford
Nanaimo
Tofino
Campbell River
Port Hardy
Ile de Courtenay
Ile de Vancouver
Masset
Iles de la Reine-Charlotte
Hecate Str
Queen Charlotte Sound
Dixon Entrance
Détroit de Juan de Fuca
Lac Athabasca
Rivière Churchill
Reindeer Lake
Lac Manitoba
Lac des Bois
Rivière Rouge
Rivière Saskatchewan
Rivière Nelson
Rivière Peace
Rivière Fraser
Rivière Columbia
Rivière Yukon
Rivière Mackenzie
Rivière Winnipeg
Rivière Assiniboine
Rivière Red
Rivière Athabasca
Rivière Slave
Rivière Liard
Rivière Nahanni
Rivière Petitot
Rivière Hay
Rivière Kazan
Rivière Thelon
Rivière Back
Rivière Coppermine
Rivière Richardson
Rivière Ennadai
Rivière Dubawnt
Rivière Kaminuriak
Rivière Seal
Rivière Nottaway
Rivière Broadback
Rivière Rupert
Rivière Harricana
Rivière Abitibi
Rivière Moose
Rivière Albany
Rivière Attawapiskat
Rivière Winisk
Rivière Severn
Rivière Wisconsin
Rivière Nipigon
Rivière Ottawa
Rivière Gatineau
Rivière Lièvre
Rivière Rideau
Rivière Saint-Maurice
Rivière Saguenay
Rivière Péribonka
Rivière Manicouagan
Rivière Outardes
Rivière Betsiamites
Rivière Saint-Jean
Rivière Romaine
Rivière Moisie
Rivière Saint-Augustin
Rivière Koksoak
Rivière George
Rivière Caniapiscau
Rivière Eastmain

Figure 3 — Zones géographiques de l'Est du Canada

Échelle
0 125 250 375 km
Projection conique conforme de Lambert
WM00102fr 10 11
OCÉAN ATLANTIQUE
TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR
NOUVELLE-ÉCOSSE
Île du Cap-Breton
Baie de Fundy
Saint-Pierre et Miquelon (FRANCE)
St. John's
Bay Roberts
Clarenville
Gander
Grand Falls-Windsor
Marystown
Baie Verte
Corner Brook
Port aux Basques
Stephenville
Argentia
Placentia
Terre-Neuve
Labrador
Détroit d'Hudson
Baie d'Hudson
Baie James
Mer du Labrador
Île de Sable
Île du Prince-Édouard
CHARLOTTETOWN
Kentville
HALIFAX
Dartmouth
Yarmouth
Saint John
Moncton
FREDERICTON
Edmundston
Bathurst
Campbellton
Miramichi
Rimouski
Gaspé
Matane
Baie-Comeau
Sept-Îles
Havre-Saint-Pierre
Blanc-Sablon
Port-au-Choix
Deer Lake
Stephenville
Gander
Happy Valley-Goose Bay
Churchill Falls
Labrador City
Fermont
Schefferville
Natashquan
Nain
Hopedale
Kuujjuaq
Salluit
Inukjuak
Sanikiluaq
Péninsule d'Ungava
Baie d'Ungava
Rivière aux Feuilles
Rivière Churchill
Rivière Grande
Rivière La Grande
Rivière Caniapiscau
Réservoir de Caniapiscau
Réservoir Manicouagan
Réservoir Gouin
Lac Mistassini
Lac Saint-Jean
Rivière Saguenay
Chibougamau
Chapais
Chisasibi
Waskaganish
Eastmain
Rivière Eastmain
Rivière Broadback
Rivière Harricana
Rivière Albany
Rivière Attawapiskat
Rivière Winisk
Rivière Severn
Rivière Nelson
Rivière Hayes
Rivière Churchill
Rivière Ottawa
Rivière des Outaouais
Rivière Saint-Maurice
Rivière Saguenay
Rivière Richelieu
Rivière Saint-Laurent
Rivière Nipigon
Rivière Albany
Rivière Winisk
Rivière Severn
Rivière Nelson
Rivière Hayes
Rivière Churchill
Lac Supérieur
Lac Michigan
Lac Huron
Lac Simcoe
Lac Ontario
Lac Érié
Lac des Bois
Lac Nipigon
Lac Saint-Clair
Baie Georgienne
Baie des Chaleurs
Baie de Jacques Cartier
Baie de Gaspé
Baie de Miramichi
Baie de Chaleur
Baie de Fundy
Baie de Baffin
Baie de Hudson
Baie James
Baie d'Ungava

Tableau 2A — Exigences relatives à la volatilité dans la zone A (Côte de la Colombie-Britannique)

Limites de volatilité		Côte de la Colombie-Britannique Toutes les îles le long de la côte de la Colombie-Britannique, la vallée du bas Fraser (VBF)a et la partie continentale à une distance nominale de 100 km ou moins de la côte ouest de la Colombie-Britannique, entre 49°30′ et 54° de latitude nord.						
		Carburant de type 1 (E50-E85)			Carburant de type 2 (E20-E25)			
		Tension de vapeur		Tension de vapeur VBF	Tension de vapeur		Tension de vapeur VBF	Indice d'efficacité de carburation
Mois	Dates	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (kPa)	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (kPa)	Max.[b] (°C)
Janvier	1-15	45	110,		45	110,		575
Janvier	16-31	45	110,		45	110,		575
Février	1-15	45	110,		45	110,		575
Février	16-28 (29)	45	110,		45	110,		575
Mars	1-15	45	110,		35	110,		590,
Mars	16-31	45	110,		35	110,		590,
Avril	1-15	45	110,		35	110,		590,
Avril	16-30	35	97	72[c]	35	97	72[c]	590,
Mai	1-15	35	97	72	35	97	72	590,
Mai	16-31	35	97	72	35	97	72	590,
Juin	1-15	35	72	62	35	72	62	590,
Juin	16-30	35	72	62	35	72	62	590,
Juillet	1-15	35	72	62	35	72	62	590,
Juillet	16-31	35	72	55	35	72	55	590,
Août	1-15	35	72	55[c]	35	72	55[c]	590,
Août	16-31	35	72	62[c]	35	72	62[c]	590,
Septembre	1-15	35	97	72	35	97	72	590,
Septembre	16-30	35	97		35	97		590,
Octobre	1-15	45	110,		35	110,		590,
Octobre	16-31	45	110,		35	110,		590,
Novembre	1-15	45	110,		35	110,		590,
Novembre	16-30	45	110,		45	110,		575
Décembre	1-15	45	110,		45	110,		575
Décembre	16-31	45	110,		45	110,		575

[a] La sous-zone de la vallée du Bas-Fraser désigne la partie de la Colombie-Britannique délimitée au nord par la latitude 49° 30', à l'ouest par la longitude 123° 20' et à l'est par la longitude 121° 15'. Elle est définie dans le *Cleaner Gasoline Regulation* de la Colombie-Britannique (voir l'annexe C, C.2.2.1).

[b] Si la tension de vapeur maximale exigée est inférieure à 72 kPa, l'indice d'efficacité de carburation maximal doit s'établir à 597.

[c] VBF : Le maximum de 72 kPa s'applique à partir du 16 avril; le maximum de 55 kPa s'applique seulement jusqu'au 14 août; le maximum de 62 kPa s'applique à partir du 15 août. Du 16 juillet au 14 août, une exemption de 7 kPa est permise sur le plan de la tension de vapeur maximale pour des mélanges d'éthanols particuliers en vertu du Règlement *Cleaner Gasoline* de la Colombie-Britannique (voir l'annexe C, C.2.2.1).

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Tableau 2B — Exigences relatives à la volatilité dans la zone B (Sud-Ouest du Canada)

Limites de volatilité		Sud-Ouest du Canada Les parties de l'Ontario à l'ouest de 90° de longitude ouest et au sud de 53° de latitude nord, du Manitoba au sud de 53° de latitude nord, de la Saskatchewan au sud de 53° de latitude nord, de l'Alberta au sud de 54° de latitude nord, de la Colombie-Britannique au sud de 54° de latitude nord, exception faite de la zone A (côte de la Colombie-Britannique).				
		Carburant de type 1 (E50-E85)		Carburant de type 2 (E20-E25)		
		Tension de vapeur		Tension de vapeur		Indice d'efficacité de carburation
Mois	Dates	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (°C)
Janvier	1-15	85	110,	85	110,	540,
Janvier	16-31	85	110,	85	110,	540,
Février	1-15	85	110,	65	110,	550,
Février	16-28 (29)	65	110,	65	110,	550,
Mars	1-15	65	110,	65	110,	550,
Mars	16-31	65	110,	50,	110,	560,
Avril	1-15	45	97	45	97	575
Avril	16-30	45	97	45	97	575
Mai	1-15	45	86	45	86	575
Mai	16-31	35	86	35	86	590,
Juin	1-15	35	72	35	72	590,
Juin	16-30	35	72	35	72	590,
Juillet	1-15	35	72	35	72	590,
Juillet	16-31	35	72	35	72	590,
Août	1-15	35	72	35	72	590,
Août	16-31	35	72	35	72	590,
Septembre	1-15	35	86[a]	35	86[a]	590,
Septembre	16-30	45	86	45	86	590,
Octobre	1-15	45	97	45	97	575
Octobre	16-31	45	110,	45	110,	575
Novembre	1-15	65	110,	50,	110,	560,
Novembre	16-30	65	110,	50,	110,	560,
Décembre	1-15	85	110,	65	110,	550,
Décembre	16-31	85	110,	65	110,	550,

[a] En Ontario, la tension de vapeur permise est de 72 kPa du 1er au 14 septembre tel qu'il est défini dans le Règlement *Gasoline Volatility* de l'Ontario (voir l'annexe C, C.2.7.1).

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Tableau 2C — Exigences relatives à la volatilité dans la zone C (Nord de l'Ontario et Centre du Québec)

Limites de volatilité		Nord de l'Ontario et Centre du Québec Les parties de l'Ontario au nord de 46° de latitude nord, au sud de 53° de latitude nord et à l'est de 90° de longitude ouest, et du Québec, au nord de 46° de latitude nord et au sud de 51° de latitude nord.				
		Carburant de type 1 (E50-E85)		Carburant de type 2 (E20-E25)		
		Tension de vapeur		Tension de vapeur		Indice d'efficacité de carburation
Mois	Dates	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (°C)
Janvier	1-15	85	110,	85	110,	540,
Janvier	16-31	85	110,	85	110,	540,
Février	1-15	85	110,	85	110,	540,
Février	16-28 (29)	85	110,	65	110,	550,
Mars	1-15	65	110,	65	110,	550,
Mars	16-31	65	110,	50,	110,	560,
Avril	1-15	65	110,	50,	110,	560,
Avril	16-30	45	97	45	97	575
Mai	1-15	45	97	45	97	590,
Mai	16-31	45	86	35	86	590,
Juin	1-15	35	72	35	72	590,
Juin	16-30	35	72	35	72	590,
Juillet	1-15	35	72	35	72	590,
Juillet	16-31	35	72	35	72	590,
Août	1-15	35	72	35	72	590,
Août	16-31	35	72	35	72	590,
Septembre	1-15	35	97[a]	35	97[a]	590,
Septembre	16-30	45	110,	35	110,	590,
Octobre	1-15	45	110,	45	110,	575
Octobre	16-31	45	110,	45	110,	575
Novembre	1-15	65	110,	45	110,	575
Novembre	16-30	65	110,	50,	110,	560,
Décembre	1-15	85	110,	65	110,	550,
Décembre	16-31	85	110,	65	110,	550,

[a] En Ontario, la tension de vapeur permise est de 72 kPa du 1er au 14 septembre tel qu'il est défini dans le Règlement *Gasoline Volatility* de l'Ontario (voir l'annexe C, C.2.7.1).

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Tableau 2D — Exigences relatives à la volatilité dans la zone D (Sud de l'Ontario et Sud du Québec)

Limites de volatilité		Sud de l'Ontario et Sud du Québec Les parties de l'Ontario et du Québec au sud de 46° de latitude nord, y compris la sous-zone du couloir de la Voie maritime (SZCVM)[a]						
		Carburant de type 1 (E50-E85)			Carburant de type 2 (E20-E25)			
		Tension de vapeur		SZCVM Tension de vapeur	Tension de vapeur		SZCVM Tension de vapeur	Indice d'efficacité de carburation
Mois	Dates	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (kPa)	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. [b] (kPa)	Max. (°C)
Janvier	1-15	85	110,		65	110,		550,
Janvier	16-31	85	110,		65	110,		550,
Février	1-15	85	110,		65	110,		550,
Février	16-28 (29)	65	110,		50,	110,		560,
Mars	1-15	65	110,		50,	110,		560,
Mars	16-31	45	110,		45	110,		575
Avril	1-15	45	97		45	97		575
Avril	16-30	45	97		35	97		590,
Mai	1-15	45	86		35	86		590,
Mai	16-31	35	72[c]		35	72[c]		590,
Juin	1-15	35	72	62	35	72	62	590,
Juin	16-30	35	72	62	35	72	62	590,
Juillet	1-15	35	72	62	35	72	62	590,
Juillet	16-31	35	72	62	35	72	62	590,
Août	1-15	35	72	62	35	72	62	590,
Août	16-31	35	72	62	35	72	62	590,
Septembre	1-15	35	72[c]		35	72[c]		590,
Septembre	16-30	35	97		35	97		590,
Octobre	1-15	45	97		45	97		575
Octobre	16-31	45	110,		45	110,		575
Novembre	1-15	45	110,		45	110,		575
Novembre	16-30	45	110,		45	110,		575
Décembre	1-15	65	110,		50,	110,		560,
Décembre	16-31	65	110,		50,	110,		560,

[a] La sous-zone du corridor de la voie maritime (SZCVM) se divise en deux parties.

1) La partie de l'Ontario qui s'étend au sud d'une ligne droite traversant Arnprior et Grand Bend. Lorsque cette ligne traverse une localité, toute la localité fait partie de la sous-zone. Cette partie est définie dans le Règlement de l'Ontario (voir l'annexe C, C.2.7.1).

2) La partie du Sud-Ouest du Québec définie comme « le corridor Outaouais-Montréal » dans la *Loi sur les produits pétroliers du Québec* (voir l'annexe C, C.2.9.1).

[b] Si la tension de vapeur maximale exigée est inférieure à 72 kPa, l'indice d'efficacité de carburation maximal doit s'établir à 597.

[c] Pour ce qui concerne la partie ontarienne de la SZCVM en Ontario, la limite de 62 kPa s'applique aussi du 15 au 31 mai et du 1er au 14 septembre; le point d'application est défini dans le Règlement *Gasoline Volatility* de l'Ontario (voir l'annexe C, C.2.7.1).

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Tableau 2E - Exigences relatives à la volatilité dans la zone E (Atlantique)

Limites de volatilité		Canada Atlantique L'île de Terre-Neuve, les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard ainsi que les îles de la Madeleine.								
		Carburant de type 1 (E50-E85)				Carburant de type 2 (E20-E25)				
		Tension de vapeur		Terre-Neuve		Tension de vapeur		Terre-Neuve		Indice d'efficacité de carburation
				Catégorie 1[a]	Catégorie 2[b]			Catégorie 1[a]	Catégorie 2[b]	
Mois	Dates	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (kPa)	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (°C)
Janvier	1-15	85	110,	107		65	110,	107		550,
Janvier	16-31	85	110,	107		65	110,	107		550,
Février	1-15	85	110,	107		65	110,	107		550,
Février	16-28 (29)	65	110,	107		50,	110,	107		560,
Mars	1-15	65	110,	107		50,	110,	107		560,
Mars	16-31	45	110,	107		45	110,	107		575
Avril	1-15	45	110,	107		45	110,	107		575
Avril	16-30	45	97	107		35	97	107		590,
Mai	1-15	45	97[c]	97		35	97[c]	97		590,
Mai	16-31	45	72	97	72	35	72	97	72	590,
Juin	1-15	35	72	86	72	35	72	86	72	590,
Juin	16-30	35	72	86	72	35	72	86	72	590,
Juillet	1-15	35	72	86	72	35	72	86	72	590,
Juillet	16-31	35	72	86	72	35	72	86	72	590,
Août	1-15	35	72	97	72	35	72	97	72	590,
Août	16-31	35	72	97	72	35	72	97	72	590,
Septembre	1-15	35	72	107	72	35	72	107	72	590,
Septembre	16-30	35	97	107	97	35	97	107	97	590,
Octobre	1-15	45	110,	107		35	110,	107		590,
Octobre	16-31	45	110,	107		45	110,	107		575
Novembre	1-15	45	110,	107		45	110,	107		575
Novembre	16-30	45	110,	107		45	110,	107		575
Décembre	1-15	65	110,	107		50,	110,	107		560,
Décembre	16-31	65	110,	107		50,	110,	107		560,

[a] La catégorie 1 de Terre-Neuve s'applique à la partie de l'île de Terre-Neuve au nord de 49° de latitude (voir l'annexe C, C.2.6.1).

[b] La catégorie 2 de Terre-Neuve s'applique à la partie de l'île de Terre-Neuve au sud de 49° de latitude (voir l'annexe C, C.2.6.1).

[c] En Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, le maximum de 72 kPa est exigé aux terminaux à partir du 15 mai (voir l'annexe C, C.2.4.1 and C.2.5.1).

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Tableau 2F — Exigences relatives à la volatilité dans la zone F (Nord du Canada)

Limites de volatilité		Nord du Canada Les parties de la Colombie-Britannique et de l'Alberta au nord de 54° de latitude nord, de la Saskatchewan, du Manitoba et de l'Ontario au nord de 53° de latitude nord; du Québec entre le 51° et 55° de latitude nord; et du Labrador au sud de 55° de latitude nord[a].				
		Carburant de type 1 (E50-E85)		Carburant de type 2 (E20-E25)		
		Tension de vapeur		Tension de vapeur		Indice d'efficacité de carburation
Mois	Dates	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (°C)
Janvier	1-15	85	110,	85	110,	540,
Janvier	16-31	85	110,	85	110,	540,
Février	1-15	85	110,	85	110,	540,
Février	16-28 (29)	85	110,	85	110,	540,
Mars	1-15	85	110,	65	110,	550,
Mars	16-31	65	110,	65	110,	550,
Avril	1-15	65	110,	50,	110,	560,
Avril	16-30	45	97	50,	97	560,
Mai	1-15	45	97	45	97	575
Mai	16-31	45	97	45	97	575
Juin	1-15	35	97	35	97	590,
Juin	16-30	35	86	35	86	590,
Juillet	1-15	35	86	35	86	590,
Juillet	16-31	35	86	35	86	590,
Août	1-15	35	86	35	86	590,
Août	16-31	35	86	35	86	590,
Septembre	1-15	45	97[b]	35	97[b]	590,
Septembre	16-30	45	97	45	97	575
Octobre	1-15	45	110,	45	110,	575
Octobre	16-31	65	110,	45	110,	575
Novembre	1-15	65	110,	50,	110,	560,
Novembre	16-30	85	110,	65	110,	550,
Décembre	1-15	85	110,	85	110,	540,
Décembre	16-31	85	110,	85	110,	540,

[a] Le Labrador doit également se soumettre aux exigences de volatilité de catégorie 1 de Terre-Neuve présentées dans le tableau 2E (voir l'annexe C, C.2.6.1).

[b] En Ontario, la tension de vapeur permise est de 72 kPa du 1er au 14 septembre tel qu'il est défini dans le Règlement *Gasoline Volatility* de l'Ontario (voir l'annexe C, C.2.7.1).

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Tableau 2G — Exigences relatives à la volatilité dans la zone G (Yukon)

Limites de volatilité		Yukon Le territoire du Yukon				
		Carburant de type 1 (E50-E85)		Carburant de type 2 (E20-E25)		
		Tension de vapeur		Tension de vapeur		Indice d'efficacité de carburation
Mois	Dates	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (°C)
Janvier	1-15	85	110,	85	110,	540,
Janvier	16-31	85	110,	85	110,	540,
Février	1-15	85	110,	85	110,	540,
Février	16-28 (29)	85	110,	85	110,	540,
Mars	1-15	85	110,	65	110,	540,
Mars	16-31	65	110,	65	110,	550,
Avril	1-15	65	110,	50,	110,	550,
Avril	16-30	45	110,	45	110,	560,
Mai	1-15	45	97	45	97	575
Mai	16-31	45	97	35	97	590,
Juin	1-15	35	97	35	97	590,
Juin	16-30	35	86	35	86	590,
Juillet	1-15	35	86	35	86	590,
Juillet	16-31	35	86	35	86	590,
Août	1-15	35	86	35	86	590,
Août	16-31	45	97	35	97	575
Septembre	1-15	45	110,	35	110,	575
Septembre	16-30	45	110,	45	110,	575
Octobre	1-15	45	110,	45	110,	575
Octobre	16-31	65	110,	50,	110,	560,
Novembre	1-15	65	110,	65	110,	540,
Novembre	16-30	85	110,	85	110,	540,
Décembre	1-15	85	110,	85	110,	540,
Décembre	16-31	85	110,	85	110,	540,

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Tableau 2H — Exigences relatives à la volatilité dans la zone H (Arctique canadien)

Limites de volatilité		Arctique canadien L'ensemble des Territoires du Nord-Ouest, le Nunavut et les parties du Québec (Nunavik) et du Labrador au nord de 55° de latitude nord[a].				
		Carburant de type 1 (E50-E85)		Carburant de type 2 (E20-E25)		
		Tension de vapeur		Tension de vapeur		Indice d'efficacité de carburation
Mois	Dates	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Min. (kPa)	Max. (kPa)	Max. (°C)
Janvier	1-15	85	110,	85	110,	540,
Janvier	16-31	85	110,	85	110,	540,
Février	1-15	85	110,	85	110,	540,
Février	16-28 (29)	85	110,	85	110,	540,
Mars	1-15	85	110,	85	110,	540,
Mars	16-31	85	110,	85	110,	550,
Avril	1-15	85	110,	65	110,	550,
Avril	16-30	65	97	50,	97	560,
Mai	1-15	65	97	50,	97	560,
Mai	16-31	45	86	45	86	575
Juin	1-15	45	86	45	86	575
Juin	16-30	45	86	45	86	575
Juillet	1-15	45	86	45	86	575
Juillet	16-31	45	86	45	86	575
Août	1-15	45	86	45	86	575
Août	16-31	45	97	45	97	575
Septembre	1-15	50,	97	50,	97	560,
Septembre	16-30	65	110,	65	110,	550,
Octobre	1-15	65	110,	65	110,	550,
Octobre	16-31	65	110,	65	110,	550,
Novembre	1-15	85	110,	85	110,	540,
Novembre	16-30	85	110,	85	110,	540,
Décembre	1-15	85	110,	85	110,	540,
Décembre	16-31	85	110,	85	110,	540,

[a] Le Labrador doit également se soumettre aux exigences de volatilité de catégorie 1 de Terre-Neuve présentées dans le tableau 2E (voir l'annexe C, C.2.6.1).

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Annexe A
(normative)

Publications de référence de l'ASTM International (voir 2.5)

Annual Book of ASTM Standards

NOTE Les publications de l'ASTM International ne sont disponibles qu'en anglais.

ASTM D86	Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure
ASTM D130	Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test
ASTM D381	Standard Test Method for Gum Content in Fuels by Jet Evaporation
ASTM D525	Standard Test Method for Oxidation Stability of Gasoline (Induction Period Method)
ASTM D1125	Standard Test Methods for Electrical Conductivity and Resistivity of Water
ASTM D1613	Standard Test Method for Acidity in Volatile Solvents and Chemical Intermediates Used in Paint, Varnish, Lacquer, and Related Products
ASTM D2699	Standard Test Method for Research Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel
ASTM D2700	Standard Test Method for Research Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel
ASTM D2885	Standard Test Method for Determination of Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuels by On-Line Direct Comparison Technique
ASTM D3231	Standard Test Method for Phosphorus in Gasoline
ASTM D3244	Standard Practice for Utilization of Test Data to Determine Conformance with Specifications
ASTM D4057	Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products
ASTM D4177	Standard Practice for Automatic Sampling of Petroleum and Petroleum Products
ASTM D4815	Standard Test Method for Determination of MTBE, ETBE, TAME, DIPE, tertiary-Amyl Alcohol and C1 to C4 Alcohols in Gasoline by Gas Chromatography
ASTM D4953	Standard Test Method for Vapor Pressure of Gasoline and Gasoline-Oxygenate Blends (Dry Method)
ASTM D5191	Standard Test Method for Vapor Pressure of Petroleum Products (Mini Method)
ASTM D5453	Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence
ASTM D5501	Standard Test Method for Determination of Ethanol and Methanol Content in Fuels Containing Greater than 20% Ethanol by Gas Chromatography
ASTM D5854	Standard Practice for Mixing and Handling of Liquid Samples of Petroleum and Petroleum Products

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

ASTM D6304	Standard Test Method for Determination of Water in Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by Coulometric Karl Fischer Titration
ASTM D6423	Standard Test Method for Determination of pHe of Denatured Fuel Ethanol, and Ethanol Fuel Blends
ASTM D7039	Standard Test Method for Sulfur in Gasoline, Diesel Fuel, Jet Fuel, Kerosine, Biodiesel, Biodiesel Blends, and Gasoline-Ethanol Blends by Monochromatic Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry
ASTM D7318	Standard Test Method for Existent Inorganic Sulfate in Ethanol by Potentiometric Titration
ASTM D7319	Standard Test Method for Determination of Existent and Potential Sulfate and Inorganic Chloride in Fuel Ethanol and Butanol by Direct Injection Suppressed Ion Chromatography
ASTM D7328	Standard Test Method for Determination of Existent and Potential Inorganic Sulfate and Total Inorganic Chloride in Fuel Ethanol by Ion Chromatography Using Aqueous Sample Injection
ASTM D7548	Standard Test Method for Determination of Accelerated Iron Corrosion in Petroleum Products
ASTM D7671	Standard Test Method for Corrosiveness to Silver by Automotive Spark–Ignition Engine Fuel–Silver Strip Method
ASTM D7795	Standard Test Method for Acidity in Ethanol and Ethanol Blends by Titration
ASTM D7923	Standard Test Method for Water in Ethanol and Hydrocarbon Blends by Karl Fischer Titration
ASTM E29	Standard Practice for Using Significant Digits in Test Data to Determine Conformance with Specifications
ASTM E203	Standard Test Method for Water Using Volumetric Karl Fischer Titration

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Annexe B
(informative)

Renseignements sur les précautions à prendre pour le transport, le stockage, la manutention et la distribution de l'éthanol-carburant dénaturé et du carburant éthanol de type 1 (E50-E85) et de type 2 (E20-E25)

B.1 Stockage et distribution

Le carburant éthanol pour automobile devrait être transporté, stocké et distribué au moyen d'équipement spécialement conçu à ces fins. Il convient de signaler que l'éthanol peut corroder les alliages d'aluminium. Puisque l'éthanol-carburant dénaturé est un électrolyte (voir B.2), il favorise la formation de cellules de corrosion galvanique lorsqu'il est en contact avec des métaux de différentes natures. La réaction galvanique fera pénétrer des ions métalliques du métal de l'anode dans le carburant, ce qui peut conduire à un colmatage des filtres du véhicule. Le laiton en contact direct avec l'aluminium dans de l'éthanol-carburant dénaturé conduit à une corrosion galvanique, qui entraîne une contamination du carburant.

B.1.1 Propreté du produit aux points de distribution

Pour vérifier la compatibilité du tuyau de distribution avec le carburant, prélever le premier litre de produit sortant du tuyau, de préférence après que le tuyau soit resté non utilisé pendant un certain temps, par exemple le matin avant de commencer toute distribution.

B.1.2 Il existe un rapport pertinent publié par le département américain de l'énergie depuis juillet 2010, Handbook for Handling, Storing, and Dispensing E85, DOE/GO-102010-3073[3].

B.2 Eau

Le carburant éthanol pour automobile est hygroscopique. Il peut éventuellement absorber assez d'eau de l'air ambiant pour entraîner une séparation du carburant en deux phases ou couches. Une telle séparation peut être évitée si les carburants sont initialement limpides et qu'on fait attention à prévenir tout contact avec de l'eau ou de l'air humide lors du stockage, de la distribution et de l'utilisation. La séparation de phase est plus probable aux basses températures.

B.3 Dénaturant

Le choix d'un dénaturant peut être limité en vertu du *Règlement sur le benzène dans l'essence* et du *Règlement sur le soufre dans l'essence*.

B.4 Additifs limiteurs de dépôt

Certains additifs limiteurs de dépôt couramment utilisés dans l'essence peuvent avoir une solubilité limitée dans des mélanges d'éthanol visés par la présente norme. Cela peut conduire à des carburants troubles et dans certains cas, à des précipités. Il faut tenir compte de cet aspect quand on mélange l'essence et l'éthanol-carburant dénaturé.

---

[3] Ce rapport est disponible en anglais seulement auprès du département américain de l'énergie à l'adresse suivante : www.afdc.energy.gov/pdfs/48162.pdf.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

B.4.1 Dépôts sur les soupapes d'admission

L'éthanol et certains additifs utilisés dans l'éthanol peuvent entraîner la formation de dépôts dans le moteur et sur les soupapes d'admission. Les essais standard des dépôts sur les soupapes d'admission requièrent l'emploi d'un moteur qui n'est pas compatible avec le carburant éthanol pour automobile. Il n'existe actuellement aucune méthode d'essai reconnue pour évaluer l'efficacité des détergents à prévenir les dépôts dans les systèmes d'induction lorsqu'on utilise du carburant à l'éthanol. Un certain nombre de producteurs d'additifs ont mis au point des essais pour évaluer la performance des détergents dans les mélanges de carburant éthanol pour automobile.

B.4.1.1 Si la performance du véhicule décroît en raison de dépôts, une mesure de correction consiste à faire fonctionner périodiquement le VPC avec de l'essence respectant les normes CAN/CGSB-3.5, 3.511 ou le carburant éthanol pour automobile de type 2, en suivant les recommandations du constructeur. Cela permet au détergent dans l'essence d'éliminer les dépôts.

B.5 Transmetteurs du niveau de carburant

La défaillance prématurée de certains transmetteurs du niveau de carburant en alliage d'argent peut être causée par la présence d'espèces sulfureuses réactives dans le carburant.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Annexe C
(informative)

Lois et règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux applicables au carburant éthanol pour automobile de type 1 (E50-E85) et de type 2 (E20-E25)[4]

C.1 Lois et règlements fédéraux[5]

C.1.1 ***Règlement n° 1 concernant les renseignements sur les combustibles*** (C.R.C. c. 407, modifié par les DORS/79-280, 80-138, 2000-105).

Ce règlement stipule que les producteurs et les importateurs doivent soumettre des renseignements sur les teneurs en soufre et en additifs (autres que le plomb) des combustibles liquides.

C.1.2 ***Règlement sur l'essence*** (DORS/90-247, tel qu'en vigueur)

Ce règlement limite la teneur en plomb de l'essence sans plomb, restreint l'usage de l'essence avec plomb et rend obligatoire la divulgation de l'utilisation du plomb dans la production de l'essence. Il limite aussi la teneur en phosphore de l'essence.

C.1.3 ***Règlement sur les combustibles contaminés*** (DORS/91-486)

Ce règlement interdit l'importation d'un combustible ayant été contaminé par des déchets dangereux.

C.1.4 ***Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*** (DORS/2001-286)

Ce règlement précise des exigences sur l'emballage, l'étiquetage et la documentation qui s'appliquent au transport d'échantillons d'essence au Canada.

C.1.5 ***Règlement sur le benzène dans l'essence*** (DORS/97-493)

Ce règlement précise les limites de benzène et l'indice des émissions de benzène (IEB) dans l'essence (voir 7.19), ainsi que les limites de soufre, de benzène et de composés aromatiques dans les combustibles oxygénés.

C.1.6 ***Règlement sur le soufre dans l'essence*** (DORS/99-236).

Ce règlement fixe les limites de soufre dans l'essence et les combustibles oxygénés (voir 7.7).

C.1.7 ***Règlement sur l'alcool dénaturé et spécialement dénaturé*** (DORS/2005-22, 1er février 2005).

Ce règlement est établi en vertu de la *Loi sur l'accise*, 2001, *Règlement sur l'alcool dénaturé et spécialement dénaturé*, C.P. 2005-45, le 1er février 2005.[6]

C.1.8 ***Règlement sur les carburants renouvelables*** (DORS/2010-189)

Ce règlement exige l'emploi de carburants renouvelables au Canada.

---

[4] Cette liste n'est pas nécessairement complète. Il incombe à l'utilisateur de consulter la réglementation pertinente.

[5] Consulter les dernières versions. Il est possible d'obtenir les lois et règlements fédéraux sur le site Web de la Gazette du Canada à l'adresse www.gazette.gc.ca. Les lois et règlements codifiés se trouvent sur le site Web suivant : http://laws.justice.gc.ca/

[6] Disponible sur le site Web du ministère de la Justice à l'adresse http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2005-22/TexteComplet.html.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

C.2 Règlements provinciaux et territoriaux

C.2.1 Alberta

C.2.1.1 Exigences relatives aux carburants renouvelables

Les exigences relatives aux carburants renouvelables sont régies par le *Renewable Fuel Standard Regulation*, (règl. de l'Alberta 29/2010).

C.2.2 Colombie-Britannique

C.2.2.1 Exigences générales, additifs limiteurs de dépôt et tension de vapeur

Les exigences générales, les additifs limiteurs de dépôt et la tension de vapeur sont régis par la plus récente version du *Cleaner Gasoline Regulation* (règl. de la C.-B. 498/95)[7].

C.2.2.2 *Renewable and Low Carbon Fuel Requirements Regulation* – (règl. de la C.-B. 320/2009)

Les exigences relatives à la matière renouvelable dans les carburants et la diminution de la teneur en carbone des carburants sont régies par le *Renewable and Low Carbon Fuel Requirements Regulation*.

Le Règlement précise que le carburant contenant plus de 10 % d'éthanol doit être étiqueté conformément à l'article 7.3 du Règlement.

C.2.3 Manitoba

C.2.3.1 Exigences générales et tension de vapeur

Les exigences générales et la tension de vapeur sont régies par la plus récente version de la *Loi sur la manutention et le transport des marchandises dangereuses*, son *Règlement sur la manutention et le transport des marchandises dangereuses* (55/2003) et son *Règlement sur le stockage et la manutention des produits du pétrole et des produits apparentés* (188/2001).

C.2.3.2 Exigences relatives à l'éthanol

Les exigences relatives à l'éthanol sont régies par le *Règlement général sur l'éthanol* (165/2007).

C.2.4 Nouveau-Brunswick

C.2.4.1 Tension de vapeur

Les exigences de tension de vapeur sont régies par le *Règlement sur la qualité de l'air – Loi sur l'assainissement de l'air* (règl. du N.-B. 97-133).

C.2.5 Terre-Neuve-et-Labrador

C.2.5.1 Tension de vapeur

Les exigences de tension de vapeur sont régies par l'*Environmental Protection Act* (O.C. 2003-229) – *Gasoline Volatility Control Regulations* (62/03).

---

[7] On peut se procurer le document auprès du ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs de la Colombie-Britannique. Téléphone : 604-927-2914. Site Web : www.elp.gov.bc.ca.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

C.2.6 Nouvelle-Écosse

C.2.6.1 Tension de vapeur

La tension de vapeur est régie en vertu de l'*Environment Act* (S.N.S. 1994-95, c. 1) et de l'*Air Quality Regulations* (N.S. Reg. 55/95).

C.2.7 Ontario[8]

C.2.7.1 Tension de vapeur

La tension de vapeur est régie par les dispositions de la plus récente version du *Règlement de l'Ontario* (Reg. O.) 271/91, modifié par le Reg. O. 45/97, *Volatilité de l'essence*.

C.2.7.2 Soufre

Voir les exigences de rapport stipulées dans le *Règlement sur la protection de l'environnement : Exigences en matière de rapports – teneurs en soufre de l'essence* (Reg. O. 212/02).

C.2.7.3 Produits combustibles

Les normes décrivant les produits combustibles sont énumérées dans le *Liquid Fuels Handling Code* établi en application de la *Loi sur les normes techniques et la sécurité*, 2000 – Reg. O. 223/01, *Liquid Fuels* (Reg. O. 217/01).

C.2.7.4 Exigences relatives à l'éthanol

Les exigences relatives à l'éthanol sont régies par l'*Ethanol in Gasoline Ontario Regulation* (535/05), dans sa version modifiée.

C.2.8 Île-du-Prince-Édouard

C.2.8.1 Exigences générales

Les exigences générales sont stipulées dans les *Petroleum Products Act Regulations* (EC 38/91), que modifient EC 639/93, 639/97, 762/98 et 699/2000.

C.2.9 Québec

C.2.9.1 Exigences générales

Les exigences générales sont régies par la plus récente version de la *Loi sur les produits pétroliers*, R.L.R.Q., ch. P-30.01 *Règlement sur les produits pétroliers*, D.581-2015, G.O. 28, 2147. Ce règlement précise les exigences de qualité pour le Québec relativement aux essences d'aviation, aux carburants d'aviation, aux essences automobiles, aux essences contenant de l'éthanol-carburant dénaturé utilisé dans les essences automobiles pour moteurs à allumage commandé, aux carburants diesels, aux carburants diesels contenant du biodiesel (B100) pour mélanger dans des carburants de distillat moyen, aux mazouts de types 0, 1 et 2 et aux mazouts de types 4, 5 et 6. Les modifications et les révisions publiées ne s'appliquent que 90 jours après le dernier jour du mois de la publication du texte français de ces modifications et éditions. La Direction générale des hydrocarbures et des biocombustibles du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles est responsable de l'application et de la révision du règlement. Site Web : www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca.

[8] Publié dans le site des lois en ligne de l'Ontario à www.e-laws.gov.on.ca/.

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

C.2.10 Saskatchewan

C.2.10.1 Exigences relatives à l'éthanol

Les exigences relatives à l'éthanol sont régies par le *Ethanol Fuel (General) Regulation* (115/2002) et ses modifications.

C.2.11 Yukon

C.2.11.1 Exigences générales

Les exigences générales sont régies en vertu de la *Gasoline Handling Act* et de son Règlement *Gasoline Handling Regulations* (O.C. 1972/137).

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Annexe D
(informative)

Analyse des exigences relatives à la volatilité

D.1 Indice d'efficacité de carburation du carburant éthanol de type 2 (E20-E25) pour automobile

L'indice d'efficacité de carburation du carburant à l'éthanol de type 2 (E20-E25) pour automobile se fonde sur l'indice d'efficacité de carburation pour CAN/CGSB-3.5 *Essence automobile* avec l'ajout d'un terme 100 pour tenir compte de la teneur en éthanol. Le terme 100 équivaut à multiplier le pourcentage en volume d'éthanol par un facteur 5 pour E20, ce qui est semblable au facteur déterminé dans le rapport n° 666 du CRC[9], bien que ce rapport traite principalement des véhicules qui ne sont pas des VPC. Des données modestes sur l'efficacité de carburation sont disponibles pour les mélanges supérieurs à E20 et, d'après l'expérience des FEO, la multiplication par cinq du volume en pourcentage d'éthanol serait trop radicale pour E25 dans les VPC. Par conséquent, le terme fixe de 100 a été choisi pour E20-E25. Cela tient compte des écrits publiés, des incertitudes et de l'expérience des FEO en matière de VPC.

D.2 Tension de vapeur

La tension de vapeur augmente généralement avec l'ajout de faibles niveaux d'éthanol à l'essence. Dans une étude[10] qui prévoyait l'ajout de 30 % (tout au plus) en volume d'éthanol (E30), une augmentation allant jusqu'à 15 kPa a été observée. La plupart des données ont montré une augmentation inférieure à environ 10 kPa pour les mélanges E20 et E30, révélant aussi que l'augmentation variait inversement avec la tension de vapeur de l'essence de base. On s'attend donc à ce qu'un mélange de type 2 (E20-E25) entraîne généralement une augmentation de la tension de vapeur inférieure à 10 kPa.

Les exigences minimales en matière de tension de vapeur ont été déterminées à l'aide des températures minimales de calcul du 10e percentile (voir 2.3 et 3.1).

Le projet E50 - E85 Volatilité parrainé par RNCan[11] a permis de déterminer les limites supérieures d'inflammabilité de divers mélanges et cette étude a servi à mettre à jour les limites minimales de tension de vapeur de type 1 et à établir des limites de tension de vapeur pour le type 2.

NOTE Les tableaux 2A à 2H remplacent le tableau sur les localités géographiques et les catégories de volatilité dans les versions précédentes du présent document.

[9] https://crcao.org/publications/performance/

[10] http://www.api.org/~/media/Files/Policy/Fuels-and-Renewables/2016-Oct-RFS/The-Truth-About-E15/E10-Blending-Study-Final-Report.pdf

[11] http://papers.sae.org/2017-01-1352/

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

Annexe E
(normative)

Liste des municipalités du corridor Outaouais-Montréal

Les municipalités sont regroupées par municipalité régionale de comté (MRC) ou par région administrative ou communauté métropolitaine. Les numéros indiqués correspondent aux codes qui sont attribués aux municipalités, MRC et régions administratives dans le répertoire des municipalités publié par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire.

530 PIERRE DE SAUREL
53085 Saint-Gérard-Majella, P

550 ROUVILLE
55023 Saint-Césaire, V
55030 Sainte-Angèle-de-Monnoir, M
55037 Rougemont, M
55048 Marieville, V
55057 Richelieu, V
55065 Saint-Mathias-sur-Richelieu, M

560 LE HAUT-RICHELIEU
56083 Saint-Jean-sur-Richelieu, V
56097 Mont-Saint-Grégoire, M
56105 Sainte-Brigide-d'Iberville, M

570 LA VALLÉE-DU-RICHELIEU
57005 Chambly, V
57010 Carignan, V
57020 Saint-Basile-le-Grand, V
57025 McMasterville, M
57030 Otterburn Park, V
57033 Saint-Jean-Baptiste, M
57035 Mont-Saint-Hilaire, V
57040 Beloeil, V
57045 Saint-Mathieu-de-Beloeil, M
57050 Saint-Marc-sur-Richelieu, M
57057 Saint-Charles-sur-Richelieu, M
57068 Saint-Denis-sur-Richelieu, M
57075 Saint-Antoine-sur-Richelieu, M

590 MARGUERITE D'YOUVILLE
59010 Sainte-Julie, V
59015 Saint-Amable, M
59020 Varennes, V
59025 Verchères, M
59030 Calixa-Lavallée, P
59035 Contrecoeur, V

600 L'ASSOMPTION
60005 Charlemagne, V
60013 Repentigny, V
60020 Saint-Sulpice, P
60028 L'Assomption, V
60035 L'Épiphanie, V
60040 L'Épiphanie, V

630 MONTCALM
63005 Sainte-Marie-Salomé, P
63013 Saint-Jacques, M
63023 Saint-Alexis, M
63030 Saint-Esprit, M
63035 Saint-Roch-de-l'Achigan, M
63040 Saint-Roch-Ouest, M
63048 Saint-Lin–Laurentides, V
63055 Saint-Calixte, M
63060 Sainte-Julienne, M
63065 Saint-Liguori, P

640 LES MOULINS
64008 Terrebonne, V
64015 Mascouche, V

13 HORS MRC – LAVAL
65005 Laval, V

663 HORS MRC – COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL
58007 Brossard, V
58012 Saint-Lambert, V
58033 Boucherville, V
58037 Saint-Bruno-de-Montarville, V
58227 Longueuil, V
66007 Montréal-Est, V
66023 Montréal, V
66032 Westmount, V
66047 Montréal-Ouest, V
66058 Côte-Saint-Luc, V
66062 Hampstead, V
66072 Mont-Royal, V
66087 Dorval, V
66092 L'Île-Dorval, V
66097 Pointe-Claire, V
66102 Kirkland, V
66107 Beaconsfield, V
66112 Baie d'Urfé, V
66117 Sainte-Anne-de-Bellevue, V
66127 Senneville, VL
66135 Sainte-Geneviève, V
66142 Dollard-des-Ormeaux, V

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

16	**HORS MRC – MONTÉRÉGIE**
67802	Kahnawake, R.I.
69802	Akwesasne, R.I.
670	**ROUSSILLON**
67005	Saint-Mathieu, M
67010	Saint-Philippe, M
67015	La Prairie, V
67020	Candiac, V
67025	Delson, V
67030	Sainte-Catherine, V
67035	Saint-Constant, V
67040	Saint-Isidore, P
67045	Mercier, V
67050	Châteauguay, V
67055	Léry, V
680	**LES JARDINS-DE-NAPIERVILLE**
68020	Sainte-Clotilde-de-Châteauguay, P
68025	Saint-Patrice-de-Sherrington, P
68040	Saint-Jacques-le-Mineur, P
68045	Saint-Édouard, P
68050	Saint-Michel, P
68055	Saint-Rémi, V
690	**LE HAUT-SAINT-LAURENT**
69010	Franklin, M
69017	Saint-Chrysostome, M
69025	Howick, VL
69030	Très-Saint-Sacrement, P
69037	Ormstown, M
69045	Hinchinbrooke, CT
69050	Elgin, CT
69055	Huntingdon, V
69060	Godmanchester, CT
69065	Sainte-Barbe, P
69070	Saint-Michel, P
69075	Dundee, CT
700	**BEAUHARNOIS-SALABERRY**
70005	Saint-Urbain-Premier, M
70012	Sainte-Martine, M
70022	Beauharnois, V
70030	Saint-Étienne-de-Beauharnois, M
70035	Saint-Louis-de-Gonzague, P
70040	Saint-Stanislas-de-Kostka, P
70052	Salaberry-de-Valleyfield, V
710	**VAUDREUIL-SOULANGES**
71005	Rivière-Beaudette, M
71015	Saint-Télesphore, P
71020	Saint-Polycarpe, M
71025	Saint-Zotique, VL
71033	Les Coteaux, M
71040	Coteau-du-Lac, M
71045	Saint-Clet, M
71050	Les Cèdres, M
71055	Pointe-des-Cascades, VL
71060	L'Île-Perrot, V
71065	Notre-Dame-de-L'Île-Perrot, V
71070	Pincourt, V
71075	Terrasse-Vaudreuil, M
71083	Vaudreuil-Dorion, V
71090	Vaudreuil-sur-le-Lac, VL
71095	L'Île-Cadieux, V
71100	Hudson, V
71105	Saint-Lazare, V
71110	Sainte-Martine, M
71115	Sainte-Justine-de-Newton, P
71125	Très-Saint-Rédempteur, P
71133	Rigaud, M
71140	Pointe-Fortune, VL
720	**DEUX-MONTAGNES**
72005	Saint-Eustache, V
72010	Deux-Montagnes, V
72015	Sainte-Marthe-sur-le-Lac, V
72020	Pointe-Calumet, M
72025	Saint-Joseph-du-Lac, M
72032	Oka, M
72043	Saint-Placide, M
730	**THÉRÈSE-DE-BLAINVILLE**
73005	Boisbriand, V
73010	Sainte-Thérèse, V
73015	Blainville, V
73020	Rosemère, V
73025	Lorraine, V
73030	Bois-des-Filion, V
73035	Sainte-Anne-des-Plaines, V
15	**HORS MRC – LAURENTIDES**
74005	Mirabel, V
750	**LA RIVIÈRE-DU-NORD**
75005	Saint-Colomban, P
75017	Saint-Jérôme, V
75028	Sainte-Sophie, M
75040	Prévost, V
75045	Saint-Hippolyte, P
760	**ARGENTEUIL**
76008	Saint-André-d'Argenteuil, M
76020	Lachute, V
76025	Gore, CT
76030	Mille-Isles, M
76035	Wentworth, CT
76043	Brownsburg-Chatham, V
76055	Grenville, VL
76052	Grenville-sur-la-Rouge, M
76065	Harrington, CT

© ONGC 2018 — Tous droits réservés

770	**LES PAYS-D'EN-HAUT**
77022	Sainte-Adèle, V
77030	Piedmont, M
77035	Sainte-Anne-des-Lacs, P
77043	Saint-Sauveur, V
77050	Morin-Heights, M
800	**PAPINEAU**
80005	Fassett, M
80010	Montebello, M
80015	Notre-Dame-de-Bon-Secours, M
80020	Notre-Dame-de-la-Paix, M
80027	Saint-André-Avellin, M
80037	Papineauville, M
80045	Plaisance, M
80050	Thurso, V
80055	Lochaber, CT
80060	Lochaber-Partie-Ouest, CT
80065	Mayo, M
80070	Saint-Sixte, M
80078	Ripon, M
80085	Mulgrave-et-Derry, M
07	**HORS MRC – OUTAOUAIS**
81015	Gatineau, V
820	**LES COLLINES-DE-L'OUTAOUAIS**
82005	L'Ange-Gardien, M
82010	Notre-Dame-de-la-Salette, M
82015	Val-des-Monts, M
82020	Cantley, M
82025	Chelsea, M
82030	Pontiac, M
82035	La Pêche, M
840	**PONTIAC**
84005	Bristol, M
84010	Shawville, M
84015	Clarendon, M
84020	Portage-du-Fort, VL
84025	Bryson, M
84030	Campbell's Bay, M
84035	Grand-Calumet, M
84040	Litchfield, M
84045	Thorne, M

© ONGC 2018 — Tous droits réservés